

Pemeriksaan Glukosa Sewaktu, Kolesterol, Asam Urat dan Tensi Darah Pada Masyarakat

Roni Afriansya^{1*}, Anung Sugihantono², Widodo³

^{1,2,3}Jurusan Analisis Kesehatan, Program Studi Sarjana Terapan Teknologi
Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Semarang

*Corresponding Author

(Roni Afriansya)

Email: roniafriansya2@gmail.com

Alamat: Jl. Woltermonginsidi No.115
Pedurungan Kota Semarang

History Artikel

Received: 22-05-2024

Accepted: 15-08-2024

Published: 31-08-2024

Abstrak

Menjaga Kesehatan Tubuh merupakan hal penting yang harus selalu kita lakukan. Apabila kesehatan tubuh tidak dijaga dengan baik maka tubuh akan mudah terserang berbagai macam penyakit. Salah satu jenis penyakit yang dapat menyerang adalah penyakit tidak menular (PTM). Berbagai macam PTM diantara Diabetes, Penyakit Jantung dan Stroke. Penyakit tersebut dapat diketahui secara dini dengan melakukan pemeriksaan Gula darah sewaktu, kolesterol, asam urat dan tekanan darah. Tujuan kegiatan ini untuk mengetahui bagaimana keadaan kesehatan masyarakat melalui pemeriksaan gula darah sewaktu, kolesterol, asam urat dan tekanan darah. Metode pemeriksaan yang dilakukan dengan metode Point of Care Testing (POCT) dan tensimeter. Hasil pemeriksaan pada 139 responden, terdiri dari 61,2% perempuan dan 38,8% laki-laki. Usia yang terbanyak yaitu pada usia rentang 51 – 60 (29,5%) dan yang terendah usia rentang 20 – 30 (5,8%). Nilai Glukosa darah sewaktu responden 86,3% (normal) dan 13,7% (diatas nilai normal), kadar kolesterol (normal 47,48% dan diatas nilai normal 52,52%), kadar asam urat laki-laki (normal 81,48% diatas nilai normal 18,51%) dan perempuan (normal 89,41% dan diatas nilai normal 10,58%). Sedangkan untuk tekanan darah dari total 139 respoden didapat hasil normal. Kesimpulan keadaan kesehatan masyarakat kurang baik karena ada yang memiliki kadar gula darah sewaktu, kolesterol dan asam urat diatas normal)

Kata kunci: Penyakit tidak menular, Gula darah sewaktu, Kolesterol, Asam urat, Tekanan darah

Abstract

Maintaining a healthy body is an important thing that we must always do. If the health of the body is not maintained properly, the body will be susceptible to various diseases. One type of disease that can attack is non-communicable diseases (PTM). Various kinds of PTM among Diabetes, Heart Disease and Stroke. The disease can be detected early by checking blood sugar, cholesterol, uric acid and blood pressure. The purpose of this activity is to find out how the public's health is through checking blood sugar, cholesterol, uric acid and blood pressure. The inspection method was carried out using the Point of Care Testing (POCT) method and a sphygmomanometer. Examination results on 139 respondents, consisting of 61.2% women and 38.8% men. The highest age is in the age range 51-60 (29.5%) and the lowest is in the age range 20-30 (5.8%). Blood glucose values when respondents were 86.3% (normal) and 13.7% (above normal values), cholesterol levels (normal 47.48% and above normal values 52.52%), male uric acid levels (normal 81.48% above the

normal value of 18.51%) and women (normal 89.41% and above the normal value of 10.58%). As for blood pressure, a total of 139 respondents obtained normal results. The conclusion is that the state of public health is not good because there are those who have temporary blood sugar levels, cholesterol and uric acid above normal.

Keywords: Non-communicable diseases, Blood sugar, Cholesterol, Gout, Blood pressure

Pendahuluan

Menjaga kesehatan tubuh merupakan salah satu hal penting bagi kita untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik di masa yang akan datang. Dengan menjaga kesehatan, tubuh akan bisa terhindar dari berbagai penyakit yang dapat mengganggu kesehatan. Menurut jenisnya, penyakit dibedakan menjadi dua, yaitu penyakit menular dan penyakit tidak menular. Penyakit Tidak Menular (PTM) adalah jenis penyakit yang tidak mengalami proses pemindahan dari orang lain, namun menjadi penyebab kematian paling banyak bagi masyarakat (Kemenkes RI, 2022).

Jenis penyakit tidak menular diantaranya penyakit jantung, diabetes, stroke dan kanker. Untuk bisa terhindar dari penyakit tersebut kita bisa menerapkan Prilaku Hidup Bersih dan Sehat serta melakukan pemeriksaan ke fasilitas pelayanan kesehatan jika mengalami gejala penyakit agar bisa segera mendapatkan penanganan (Kemenkes RI, 2022). Pengendalian faktor resiko, seperti kurang aktifitas fisik, merokok dan konsumsi makanan yang tidak sehat dapat mencegah PTM. Selain itu faktor lain seperti peningkatan kepedulian dan kesadaran masyarakat terhadap faktor resiko PTM juga sangat penting dalam pengendalian PTM (Fuadah dan Rahayu, 2018).

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang masuk ke 10 besar penyebab kematian. Menurut Internasional Diabetes Federation (IDF) tahun 2021 jumlah kasus diabetes mencapai 537 juta orang (Federasi Diabetes International, 2021). Diabetes melitus adalah penyakit kronis ketika insulin yang dihasilkan pankreas tidak cukup atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif

menggunakan insulin yang diproduksi. Insulin merupakan hormon di dalam tubuh yang berfungsi mengatur glukosa darah. Peningkatan glukosa darah (Hiperglikemia) adalah efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (World Health Organization, 2023). Penyakit Diabetes memiliki 2 tipe. Diabetes tipe I yaitu ditandai dengan kekurangan produksi insulin dan kekurangan tersebut di penuhi dengan penambahan dari luar. Diabetes tipe II yaitu disebabkan gangguan penggunaan insulin dalam tubuh sehingga kadar gula dalam darah tinggi (World Health Organization, 2023). Diabetes tipe 2 ini sering tidak terdeteksi, sehingga penderita terdiagnosis Diabetes setelah komplikasi terjadi (World Health Organization, 2017). Kolesterol merupakan senyawa lemak yang diproduksi oleh berbagai sel dalam tubuh, dan sekitar seperempat kolesterol yang dihasilkan dalam tubuh diproduksi oleh sel-sel hati. Tubuh membutuhkan kolesterol untuk tetap sehat. Tapi apabila kadar kolesterol tinggi dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan terganggunya sirkulasi darah (Kemenkes RI, 2018). Ada 5 lipoprotein utama dalam darah, yaitu Chylomicrons; Very Low-density Lipoprotein (VLDL); Intermediate-density Lipoprotein (IDL); Low-density Lipoprotein (LDL); dan High-density Lipoprotein (HDL). Masing-masing kelas lipoprotein ini mengangkut kolesterol dan trigliserida ke tujuan yang ditentukan. Tingkat kolesterol memainkan peran penting dalam proses penyakit kardiovaskular. Tingkat lipid yang tinggi, termasuk kolesterol dan trigliserida dalam serum, yang juga disebut hiperlipidemia, menyebabkan risiko lebih tinggi terkena penyakit kardiovaskular aterosklerotik

(CVD) (Lee and Siddiqui, 2021).

Asam urat adalah produk akhir dari kumpulan purin eksogen dan metabolisme purin endogen. Ekskresi senyawa ini melalui ginjal dan usus. Produksi asam urat endogen terutama berasal dari hati, usus, dan jaringan lain seperti otot, ginjal, dan endotelium vaskular. Kelebihan produksi asam urat, yang dihasilkan dari metabolisme purin, telah terbukti berperan dalam penyakit manusia. Faktanya, peningkatan asam serum berbanding terbalik dengan tingkat keparahan penyakit dan terutama dengan keadaan penyakit kardiovaskular.

Tekanan darah adalah kekuatan darah mendorong dinding pembuluh darah. Tekanan darah tinggi adalah tekanan sistolik 130 atau lebih tinggi, atau diastolik tekanan 80 atau lebih tinggi, yang tetap tinggi dari waktu ke waktu. Tekanan darah tinggi biasanya tidak memiliki tanda-tanda atau gejala. Itu sebabnya sangat berbahaya, namun keadaan tersebut bisa dikelola. Penyebab tekanan darah tinggi yang dapat dikendalikan diantaranya adalah merokok atau paparan asap rokok, kelebihan berat badan, tinggi kolesterol dan kurangnya aktivitas fisik (American Heart Association, 2021).

Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa PTM masih menjadi masalah Kesehatan yang harus ditanggulangi secara Bersama. Tujuan dari kegiatan ini adalah mengetahui secara dini kemungkinan PTM yang ada di Masyarakat agar bisa diketahui dari awal dan bisa ditangani secara dini.

Metode

Pemeriksaan kesehatan pada masyarakat dengan metode Point of Care Testing (POCT). Waktu pengabdian kepada masyarakat pada Minggu, 14 Agustus 2022 yang bertempat di perumahan Ganesha Pedurungan Kota Semarang. Sampel berupa darah kapiler responden yang berjumlah 139.

Kegiatan pemeriksaan kesehatan ini menggunakan alat pendukung berupa handscoon, lancet, alkohol swab, kapas, stick GCU (Glucosa, Cholesterol, Uric acid) Easy Touch, auto click, tensimeter, boldpoin dan kertas hasil. Bahan pengabdian kepada

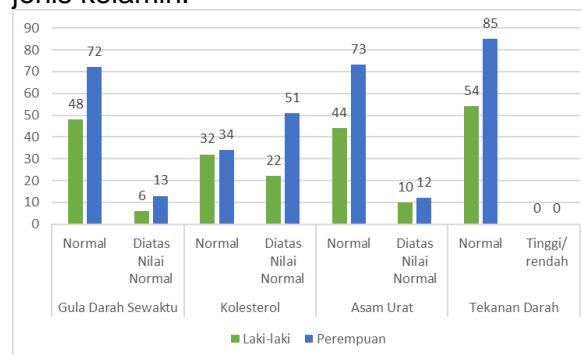
masyarakat adalah darah kapiler responden.

Teknik pengumpulan data adalah dengan pengumpulan data secara langsung atau data primer dari hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, asam urat, kolesterol dan tekanan darah. Selanjutnya data tersebut dianalisis secara deskriptif sesuai jenis kelamin dan usia dengan kategori data normal dan tinggi untuk setiap pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, asam urat, kolesterol dan tekanan darah. kemudian ditabulasikan ke bentuk Grafik.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil pemeriksaan Glukosa darah sewaktu, kolesterol, asam urat dan tekanan darah dari 139 (laki-laki 54 dan perempuan 85) responden dikelompokkan berdasarkan hasil normal, diatas nilai normal dengan jenis kelamin dapat dilihat pada grafik 1.

Grafik 1. Hasil Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, kolesterol, asam urat (mg/dL) dan tekanan darah dengan hasil normal dan di atas nilai normal berdasarkan jenis kelamin.



Hasil pengukuran gula darah sewaktu menggunakan pedoman dari Kemenkes RI (2019) untuk nilai normal kadar gula darah sewaktu adalah < 200 mg/dL. Grafik 1 menunjukkan bahwa kadar gula darah sewaktu pada laki-laki yang nilainya berada diatas nilai normal ada 11,1%, hal ini belum bisa dikatakan bahwa responden mengalami diabetes atau prediabetes, karena harus dilakukan pemeriksaan lanjutan. Menurut Pusat Data dan Informasi Kesehatan Kemenkes RI (2018) untuk menegakkan diagnosa diabetes dengan melakukan pemeriksaan secara enzimatik

dengan menggunakan bahan plasma darah vena. Kriteria diagnosis diabetes meliputi 4 hal yaitu glukosa plasma puasa 8 jam ≥ 126 mg/dl, glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan dan pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan metode yang terstandarisasi oleh National Glychohaemoglobin

Standardization Program (NGSP).

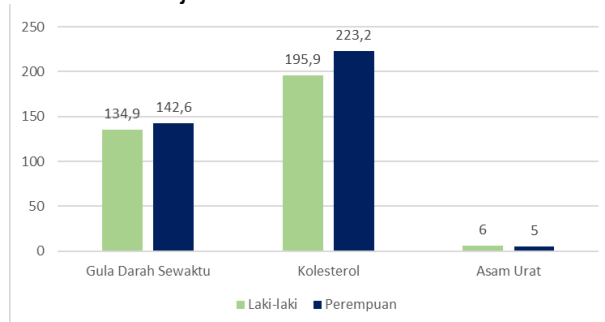
Kadar gula darah sewaktu laki-laki dengan keadaan normal 88,9%, hal ini bisa disebabkan karena aktivitas dan olahraga yang dapat mengubah glukosa menjadi energi, sehingga kadar glukosa menjadi lebih rendah. Sedangkan pada perempuan, hasil antara normal dan diatas nilai normal hampir sama (49,4% dan 50,6%). Hasil pemeriksaan kolesterol menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami kadar kolesterol diatas normal. Hasil penelitian Ujani (2016) menyatakan ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kadar kolesterol pada penderita obesitas. Orang dengan kadar kolesterol tinggi perlu mulai mengatur pola makannya agar terhindar dari berbagai penyakit berbahaya, seperti serangan jantung dan stroke (Kemenkes RI, 2022).

Hasil pemeriksaan asam urat pada laki-laki menunjukkan bahwa 18,5% diatas nilai normal, sedangkan pada perempuan hanya 14,1% yang berada diatas nilai normal. Penelitian Firdayanti (2019) menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan hasil pemeriksaan asam urat.

Hasil pengukuran tekanan darah responden baik laki-laki maupun perempuan didapatkan hasil normal semua. Untuk mengetahui apakah kita mempunyai tekanan darah yang normal atau tinggi yaitu dengan cara memeriksakan tekanan darah secara teratur di pusat pelayanan kesehatan. Agar tekanan darah tidak tinggi ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya tidak merokok, jaga berat badan, makan makanan yang sehat yang rendah lemak jenuh, lebih banyak aktivitas fisik, tambahkan aktivitas penguatan otot setidaknya dua hari seminggu untuk manfaat kesehatan yang lebih banyak

(American Hearth Associaton, 2021).

Grafik 2. Grafik rata-rata kadar gula darah sewaktu, kolesterol, dan asam urat (mg/dL) berdasarkan jenis kelamin.



Grafik 2 menunjukkan nilai rata-rata gula darah sewaktu dan kolesterol pada laki-laki lebih rendah dibandingkan dengan perempuan. Hal ini bisa disebabkan karena aktivitas yang dilakukan, menurut hasil Riskesdas (2018) bahwa prevalensi aktivitas fisik di Indonesia berada pada angka 66,5% (cukup) dan 33,5% (kurang aktivitas fisik). Namun untuk hasil pemeriksaan asam urat lebih tinggi laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Lima et al 2020, juga menunjukkan hasil kadar asam urat normal baik pada responden laki-laki maupun perempuan. Peningkatan kadar asam urat serum telah terbukti memainkan peran penting dalam banyak penyakit termasuk gout dan gangguan degeneratif articular serta peradangan pembuluh darah dan aterosklerosis.

Dokumentasi kegiatan:



Gambar 1. Pendaftaran (Sumber pribadi)



Gambar 2. Pemeriksaan kesehatan
(Sumber pribadi)



Gambar 3. Pemeriksaan kesehatan
(Sumber pribadi)



Gambar 4. Pemeriksaan kesehatan
(Sumber pribadi)

Kesimpulan

Hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di daerah perumahan Ganesha Pedurungan Kota Semarang tahun 2022, menunjukkan bahwa kadar gula darah sewaktu dari 139 responden yaitu 86,3% (normal) dan 13,7% (diatas nilai normal), kadar kolesterol 47,5% (normal) dan 52,5% (diatas nilai normal), kadar asam urat laki-laki 81,48% (normal) dan 18,51% (diatas nilai normal) dan perempuan 89,41% (normal) dan 10,58% (diatas nilai normal), sedangkan untuk tekanan darah dari total 139 respoden didapat hasil normal. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini masyarakat tahu bagaimana keadaan kesehatan mereka dan tahu apa itu penyakit tidak menular, pentingnya menjaga kesehatan serta tahu bagaimana kiat mengatasi penyakit jika timbul gejala.

Daftar Pustaka

- Kementerian Kesehatan RI. Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat. (2022). Mengenal Penyakit Tidak Menular dan Pencegahannya. Retrieved April 13, 2023, from <https://promkes.kemkes.go.id/mengenal-penyakit-tidak-menular-dan-pencegahannya>.
- Kementerian Kesehatan RI. Tim Promkes RSST - RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. (2022). Menurunkan Kolesterol. Retrieved April 13, 2023, from https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1877/menurunkan-kolesterol.
- Fuadah, D. Z., & Rahayu, N. F. (2018). Pemanfaatan pos pembinaan terpadu (Posbindu) penyakit tidak menular (PTM) pada penderita hipertensi. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(1), 020-028. Retrieved from <http://jnk.phb.ac.id/index.php/jnk/article/view/270>.
- Federasi Diabetes Internasional. No Title. In: Edward J Boyko DJM, Suvu Karuranga, Lorenzo Piemonte PR,

- Pouya Saeedi HS, editors. 537 million people worldwide have diabetes [Internet]. 10th ed. 2021. p. 135. Available from: www.diabetesatlas.org
- World Health Organization. (2023). Diabetes. Retrieved April 13, 2023, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- World Health Organization. (2017). Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth. World Health Organization.
- Kementerian Kesehatan RI. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (P2PTM). (2018). Apa Itu Kolesterol?. Retrieved April 13, 2023, from <https://p2ptm.kemkes.go.id/infograhic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/38/apa-itu-kolesterol>.
- Lee, Y., & Siddiqui, W. J. (2021). Cholesterol levels. In StatPearls [Internet]. Stat Pearls Publishing. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542294/>
- Maiuolo, J., Oppedisano, F., Gratteri, S., Muscoli, C., & Mollace, V. (2016). Regulation of uric acid metabolism and excretion. *International journal of cardiology*, 213, 8-14. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/81948944.pdf>.
- American Heart Association. (2021). What is High Blood pressure. Retrieved April 13, 2023, from <https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/what-is-high-blood-pressure.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1-200.
- Ujani, S. (2016). Hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan kadar kolesterol penderita obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan*, 6(1). Retrieved from <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/24>).
- Firdayanti. (2019). Perbedaan Jenis Kelamin Dan Usia Terhadap Kadar Asam Urat Padapenderita Hiperurisemia. *J Med Udayana* [Internet]. 8(12). Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/55883/33037>.
- Lima FVI de, Hataul IAH, Taihuttu YMJ. (2020). Skrining kadar glukosa darah, asam urat, dan kolesterol di negeri seith kecamatan leihitu kabupaten maluku tengah. *Bakira - UNPATTI (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*;1(2):70-8.